Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 5438-2 (2008) (Arabic): Gas cylinders-outlet connections for gas cylinder valves for compressed breathable air- Part 2: Threaded connections

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م ٥٤٣٨ –٢/ ٢٠٠٨

الايزو ١٢٢٠٩–٢/٢٠٠٠

اسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس اسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط

الجزء : الثانى

الوصلات المقلوظة

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٨/٩/٢٨

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م٠ق٠م ٥٤٣٨ ـ٢/٢٠٠٨

الايزو ١٢٢٠٩-٢/٢٠٠٠

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ٥٤٣٨ ـ ٢/٢٠٠٨ الخاصة باسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط ٠
الجزء الثانى : الوصلات المقلوظة
متماثلة فنيا مع المواصفة الدولية ISO 12209-2/2000 ٠
تلغى وتحل محل أخر إصدار لها عام ٢٠٠٦ .

والتى تم ترتيب بنودها فى بندين رئيسيين هما الاشتراطات الأساسية والمعايير الوصفية .

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (١٤/١) الخاصة بأوعية الضغط ٠

اسطوانات الغاز-وصلات مخرج محابس
اسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط
الجزء الثانى : الوصلات المقلوظة

تصدر هذه المواصفة فى ثلاثة أجزاء :
الجزء الأول : وصلات من نوع الزرجينة
الجزء الثانى : الوصلات المقلوظة
الجزء الثالث : وصلة توافق لمحابس بضغط ٢٣٠ بار

١ المجال

يختص هذا الجزء من المواصفة القياسية بتحديد خواص وصلات المخرج المقلوظة لمحابس اسطوانة الغاز الخاصة باسطوانات هواء التنفس المضغوط حتى أقصى ضغط تشغيل للاسطوانة ٢٣٠ بار و٣٠٠ بار ، كما يوضح المتطلبات الأساسية للوصلة ومكوناتها شاملة الأبعاد الرئيسية ٠
لا يطبق هذا الجزء من المواصفة على الوصلات الموضحة فى المواصفة الأوروبية EN 144-2
يوضح الملحق أ إجراءات اختبار أهلية وصله مخرج النموذج الأساسى ٠

٢ المراجع التكميلية

ISO 228-1:2000,Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads- Part 1 : Dimensions, tolerances and designation .
ISO 2768-1:1989, General tolerances - Part 1 : Tolerances for linear and angular dimensions without individual tolerance indications .
ISO 10297, Gas cylinders - Cylinder valves - Specification and type testing .
ISO 11114-1 , Transportable gas cylinders - Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents - Part 1 : Metallic materials .

٣ الإشتراطات الأساسية

٣/ ١ المتطلبات العامة

٣/ ١/ ١ عام

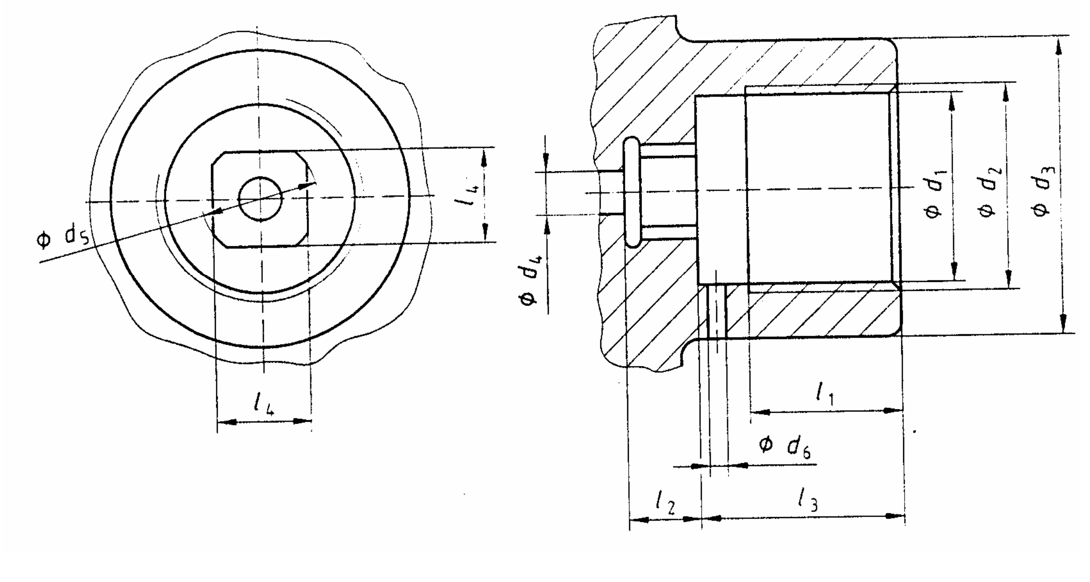
توضح الأشكال ١ ، ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ الأبعاد الرئيسية للوصلات والمكونات ، كما توضح الجداول ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ قيم هذه الأبعاد ٠

ما لم يتم تحديد التجاوزات العامة للشكل والموضع فإنه يجب أن تكون طبقا للفصل m من المواصفة العالمية ISO 2768-1 ٠

تعطى المواصفات ذات الصلة مثل المواصفة العالمية ISO 10297 والمواصفة العالمية ISO 11114-1 متطلبات مواصفات الخامات والتوافق بين الخامة والغاز واختبار النموذج الأساسى للمحبس ٠

٣/ ١/ ٢ محبس ٣٠٠ بار

يوضح شكل ١ مخرج المحبس المستخدم فى الاسطوانات ذات حد أقصى لضغط تشغيل يساوى ٣٠٠ بار كما يحدد جدول ١ أبعادها بالمليمتر



شكل ١ – مخرج محابس ٣٠٠ بار

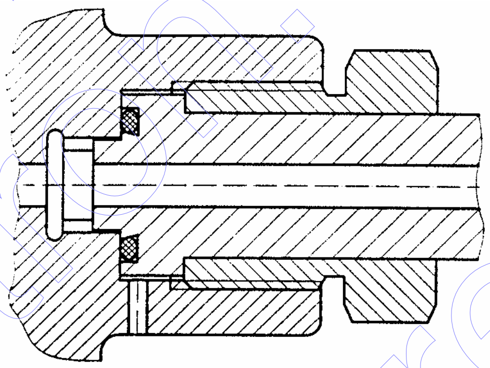
جدول ١- أبعاد مخرج محابس ٣٠٠ بار

الأبعاد بالمليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_1 min	16	-	d_2	G5/8[a]	-
L_2	8	0 -0.3	d_3 min	32	-
L_3	22	-	d_4 max	5	-
L_4	10.5	± 0.1	d_5	13	0 -0.2
d_1	21	-	d_6	2	+ 1 0
a	أنظر المواصفة العالمية ISO 288-1 بالنسبة لأبعاد قلاووظ المواسير				

٣/ ١/ ٣ وصلة تصريف ٣٠٠ بار

يوضح شكل ٢ رسم تجميعى لوصلة تصريف الغاز للمحابس المستخدمة مع اسطوانات ذات أقصى ضغط تشغيل ٣٠٠ بار ٠



شكل ٢ – رسم تجميعى – وصلة تصريف ٣٠٠ بار

- يوضح شكل ٣ – رسم أجزاء مكونات وصلة التصريف وجدول ٢ يحدد أبعادها الأساسية ٠
- يوضح شكل ١ – مخرج المحبس

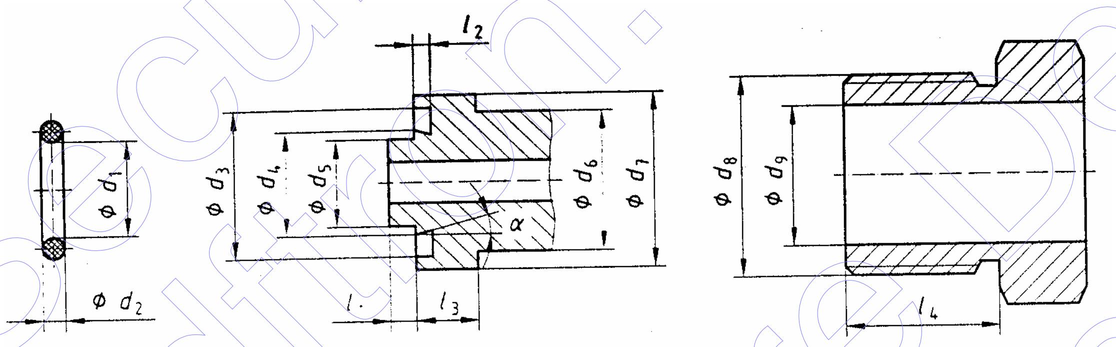
جدول ٢- الأبعاد الأساسية لوصلة غلق ٣٠٠ بار

الأبعاد بالملليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_1	3	-	d_3	17	-
L_2	1.9	0 -0.1	d_4	12	+0.1 0
L_3	7	-	d_5	10	0 -0.1
l_4 max	18	-	d_6	16	d_{11}
α	15°	-	d_7	20	-
d_1	11.2	-	d_8	G 5/8[a]	-
d_2	2.65	-	d_9	16	B11

أبعاد تجهيزات منع التسرب تكون متطابقة مع المواصفة العالمية ISO 3601-1

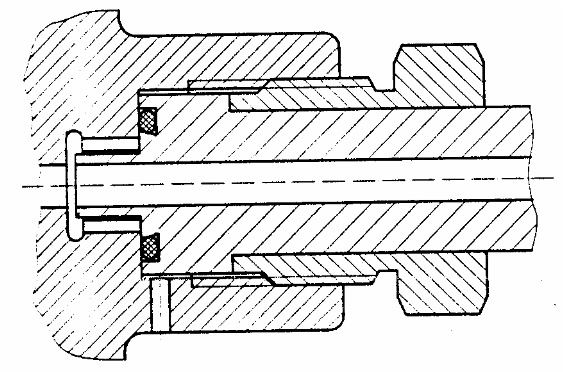
a انظر المواصفة العالمية ISO 228-1 بالنسبة لأبعاد قلاووظ المواسير



شكل ٣- أجزاء وصلة تصريف ٣٠٠ بار

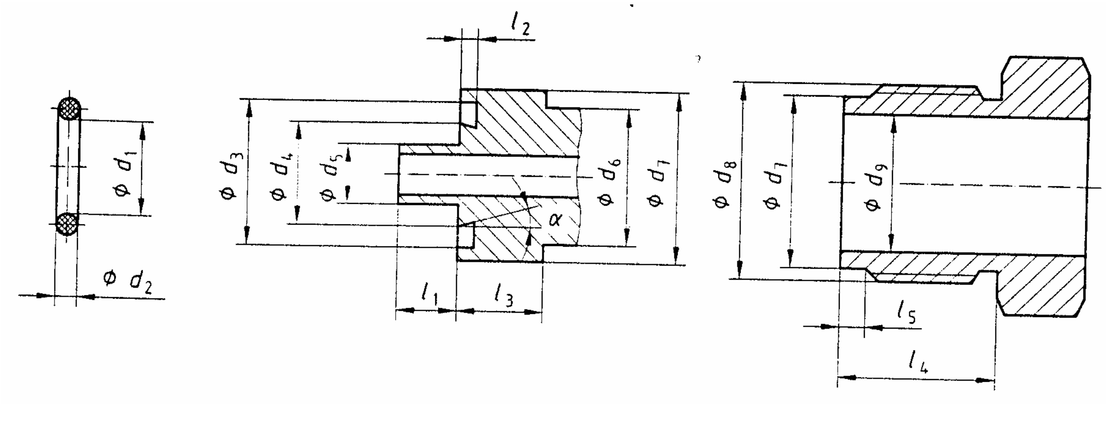
٣/ ١/ ٤ وصلة تعبئة ٣٠٠ بار

يوضح شكل ٤ رسم تجميعى للوصلة المستخدمة فى تعبئة اسطوانات حتى أقصى ضغط ٣٠٠ بار



شكل ٤- رسم تجميعى لوصلة تعبئة ٣٠٠ بار

يوضح شكل ٥ مفردات أجزاء الوصلة ، وجدول ٣ يحدد الأبعاد الرئيسية لها ويوضح شكل ١ مخرج المحبس



شكل ٥- أجزاء وصلة تعبئة ٣٠٠ با

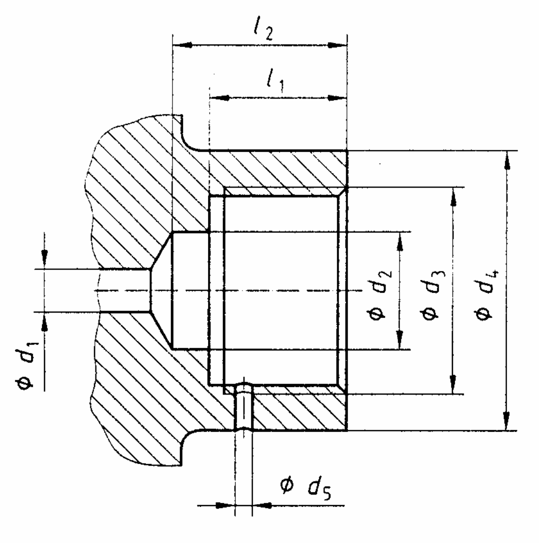
جدول ٣- أبعاد وصلة التصريف

الأبعاد بالملليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_1	7	+0.3 0	d_3	17	-
L_2	1.9	0 -0.1	d_4	12	+0.1 0
L_3	10	+0.3 0	d_5	7	0 -0.1
l_4 min	17	-	d_6	16	d11
L_5	3	+0.5 0	d_7	20	-
α	15°	-	d_8	G5/8[a]	-
d_1	11.2	-	d_9	16	B11
d_2	2.65	-	-	-	-
أبعاد تجهيزات منع التسرب تكون متطابقة مع المواصفة العالمية ISO 3601-1					
a انظر المواصفة العالمية ISO 228-1 بالنسبة لأبعاد قلاووظ المواسير					

٣/ ١/ ٥ محبس ٢٣٠ بار

يوضح شكل ٦ مخرج المحبس المستخدم فى الأسطوانات ذات أقصى ضغط تشغيل ٢٣٠ بار كما يحدد جدول ٤ أبعادها ٠



ثقب التنفيس اختيارى

شكل ٦- مخرج محابس ٢٣٠ بار

جدول ٤- أبعاد مخرج محابس ٢٣٠ بار

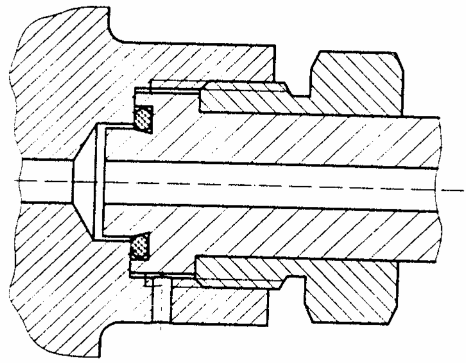
الأبعاد بالمليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_1	15	0 -0.5	d_2	13	± 0.3
L_2	19	+0.5 -0.2	d_3	G 5/8[a]	-
d_1 mix	5	-	d_4 mix	30	-
-	-	-	d_5	2	+1 0

a أنظر المواصفة العالمية ISO 228-1 بالنسبة لأبعاد المواسير

٣/ ١/ ٦ وصلة تصريف ٢٣٠ بار

يوضح شكل ٧ رسم تجميعى لوصلة تصريف الغاز لمحابس مستخدمة مع أسطوانات ذات أقصى ضغط تشغيل ٢٣٠ بار .



شكل ٧- رسم تجميعى – وصلة تصريف ٢٣٠ بار

يوضح شكل ٨ رسم مفردات أجزاء وصلة التصريف ، كما يحدد جدول ٥ الأبعاد الرئيسية ، ويوضح شكل ٦ مخرج محابس ٢٣٠ بار .

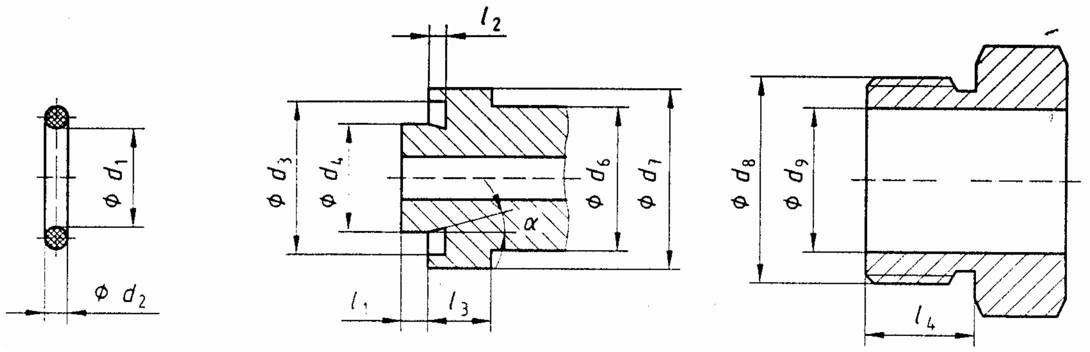
جدول ٥ – الأبعاد الأساسية لوصلة غلق ٢٣٠ بار

الأبعاد بالملليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_1	3	-	d_3	17	-
L_2	1.9	0 -0.1	d_4	12	-0.1 0
L_3	7	0 -2	d_6	16	d_{11}
L_4	12	±0.3	d_7	20	-
α	15°	-	d_8	G 5/8[a]	-
d_1	11.2	-	d_9	16	B_{11}
d_2	2.65	-	-	-	-

أبعاد تجهيزات منع التسرب تكون متطابقة مع المواصفة العالمية ISO 3601-1

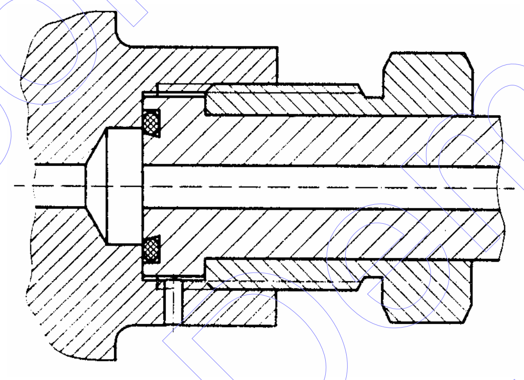
a انظر المواصفة العالمية ISO 228-1 بالنسبة لأبعاد قلاووظ المواسير



شكل ٨ – أجزاء وصلة تصريف ٢٣٠ بار

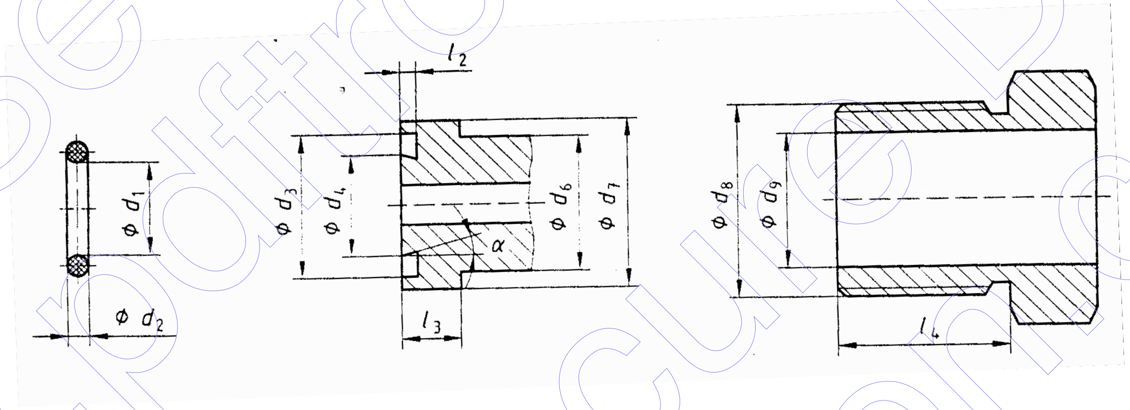
٣/ ١/ ٧ وصلة تعبئة ٢٣٠ بار

يوضح شكل ٩ رسم تجميعى لوصلة غلق مستخدمة فى تعبئة الأسطوانات حتى أقصى ضغط ٢٣٠ بار ٠



شكل ٩- رسم تجميعى لوصلة تعبئة ٢٣٠ بار

يوضح شكل ١٠ مفردات أجزاء الوصلة ، ويحدد جدول ٦ أبعادها الرئيسية ، كما يوضح شكل ٦ مخرج المحبس ٠



شكل ١٠ – أجزاء وصلة تعبئة ٢٣٠ بار

جدول ٦ – أبعاد وصلة التصريف

الأبعاد بالمليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
L_2	1.9	0 -0.1	d_3	17	-
L_3	7	0 -2	d_4	12	-
L_4	20	-	d_6	16	d_{11}
α	15°	-	d_7	20	-
d_1	11.2	-	d_8	G5/8[a]	-
d_2	2.65	-	d_9	16	B_{11}

أبعاد تجهيزات منع التسرب تكون متطابقة مع المواصفة العالمية ISO 3601-1

a انظر المواصفة العالمية ISO 228-1 بالنسبة لأبعاد قلاووظ المواسير

٣/ ٢ علامات التمييز

٣/ ٣ إجراءات إختبار أهلية وصلة مخرج النموذج الأساسى

يجب وضع العلامات الموضحة بعد على مخرج المحبس والنبل أو الجزء ذى القلاووظ :

- رقم هذا الجزء من المواصفة
- اسم الصانع / علامته التجارية
- شهر / سنه الصنع
- ضغط التشغيل (٢٣٠ أو ٣٠٠ المناسب منهما) ٠

٣/ ٣/ ١ حدد بالضبط العزم الضرورى لإحكام غلق الغاز بين النبل وجسم المحبس عند ضغط غاز يساوى الحد الأقصى للضغط المقدر للوصلة ٠
ولأغراض اختبار دورة الضغط يستخدم ضعف هذا العزم الخاص بإحكام الغلق كى يماثل العزم المطبق عادة فى الإستخدام ٠

٣/ ٣/ ٢ يجب تنفيذ دورات الاختبار عند الضغط الجوى ، حيث أنه الضغط الذى عنده تعمل الوصلات بصورة طبيعية ٠

٣/ ٣/ ٣ يتم قبل وبعد إجراء دورات الاختبار تسجيل قياسات الوصلة (مثل قلاووظ المكونات وأقطار ثقب النبل وأى أبعاد أخرى معرضة للتغير نتيجة تكرار عملية الربط) ٠

٣/ ٣/ ٤ يجب اختبار كل وصلة بإحكام ربطها حتى العزم المحدد بالفقرة ١/١/٣ بعد٥٠٠ دورة وتتكون الدورة بدأ من الربط حتى العزم المحدد مسبقا ثم الفك إلى الحد الذى يعتبر مماثلا للربط باليد ٠

٣/ ٣/ ٥ بعد كل (١٠٠) دورة ، يجب أن يسجل العزم المطلوب لتحقيق إحكام غلق الغاز عند ضغط الاختبار لتحديد ما إذا كان هناك أى زيادة غير عادية يتطلبها عزم الغلق ٠ كما يتم تسجيل القياسات الموضحة فى بند أ/٣ عند هذا الفاصل الزمنى (بين كل ١٠٠ دورة) وذلك لتحديد أى تشوه غير عادى للأجزاء ٠

٣/ ٣/ ٦ يتم تعريض كل وصلة لإختبار ضغط هيدروستاتيكى ، ويجب أن تتحمل ضغطاً قيمته كحد أدنى أربعة أمثال الحد الأقصى للضغط المقدر للوصلة بدون حدوث انهيار إنشائى ٠

٤ مواصفات ذات صلة بموضوع هذه المواصفة

1- EN 144-2, Respiratory protective devices - Gas cylinder valves - Part 2 : Outlet connections.
2- ISO 3601-1:-1), Fluid power systems - O-rings-Part 1 : Inside diameters, cross-sections, tolerances and size identification code .

٥ المصطلحات الفنية

وصلة مقلوظة .... threaded connection

وصلة تصريف .... aff - take connection

وصلة تعبئة .... filling connection

٦ المراجع

ISO 12209-2:2000

Gas cylinders - Outlet Connections for gas cylinder valves for compressed breathable air-

Part 2 :

Threaded connections .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (١ /١٤) والخاصة بأوعية الضغط والتى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ٠
- كلية الهندسة / جامعة عين شمس ٠
- مركز البحوث الفنية – هيئة التسليح ٠
- إدارة المدرعات – القوات المسلحة .
- شركة حلوان للصناعات الهندسية/ مصنع ٩٩ الحربى ٠
- شركة بافاريا مصر ٠
- مصنع صقر للصناعات المتطورة/ الهيئه العربيه للتصنيع ٠
- شركة الغازات البتروليه (بتروجاس) ٠
- شركة المياه للقاهرة الكبرى ٠
- مصانع النجمة الصناعيه ٠
- مصلحة الرقابة الصناعيه ٠
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات ٠
- الشركة الدولية لتصنيع المراجل والأعمال المعدنية ٠
- شركة سوبر جاز للاستثمار ٠
- اتحاد الصناعات المصرية ٠
- استشارى الهيئة .

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة ٠

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنه ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES: 5438 -2/ 2008

ISO 12209-2/2000

GAS CYLINDERS-OUTLET CONNECTIONS FOR GAS CYLINDER VALVES FOR COMPRESSED BREATHABLE AIR-

PART : 2

THREADED CONNECTIONS

ICS: 23.020.30

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality